KOSJERIC – TITAN CEMENTARA KOSJERIC (SERBIE)
Modernisation d'un broyeur

Début 2009, Titan Cementara Kosjeric ad, filiale serbe du producteur de ciment grec Titan, a mis en service le séparateur TSV™ de 3ème génération fourni par Fives FCB dans le cadre de la modernisation de son broyeur ciment.
Le client souhaitait augmenter la capacité de son atelier tout en optimisant les contenus en additifs de son ciment. Le défi était de composer avec l'espace réduit du bâtiment existant.
Durant l'étape préliminaire du projet, il avait été convenu entre les équipes de Titan et de Fives FCB de construire un circuit à deux filtres avec cyclones et de moderniser le filtre à manche existant afin qu'il soit utilisé à la fois comme filtre de dépoussiérage du broyeur et comme filtre du séparateur. Titan était en charge de la modification du filtre et du ventilateur associé, tandis que Fives FCB était responsable du séparateur et de son ventilateur de recirculation.
Pour permettre l'implantation du séparateur dans l'atelier de broyage existant de dimension réduite, et pour permettre un fonctionnement avec des gaz chargés en poussière, un séparateur de type TSV™ 3600 HF de conception spécifique (entrée d'air latérale, volute) a été sélectionné. Le montage a eu lieu durant l'arrêt de l'installation en période hivernale, et le démarrage de l'atelier de broyage a été réalisé avant l'allumage du four. Le séparateur fonctionne désormais, à l'entière satisfaction du client.
La cimenterie produit un ciment CEM II/A-M(P-Q) 42,5 pour une valeur de R45µ<5 %, qui était de R45µ=10 % avant la modernisation de l'atelier. La capacité a ainsi été augmentée de façon significative et l'énergie spécifique du broyeur à boulets a été réduite de plus de 10 %. Pour profiter de la précision du TSV™, la prochaine étape consistera à augmenter le ratio ciment/clinker tout en conservant une qualité de ciment constante.

ASSIUT – ASSIUT CEMENT COMPANY (ÉGYPTE)
Modernisation d'un atelier de broyage

Le fabricant de ciment égyptien Assiut Cement Company, filiale de Cemex, a choisi le séparateur TSV™ Fives FCB de 3ème génération pour le passage en circuit fermé de son atelier de broyage n°5.
Pour ce projet, Fives FCB a fourni un TSV™ 4 000 HF ainsi que les équipements auxiliaires, dont un élévateur à godets, des ventilateurs, un filtre à manche, des aéroglissières et un débitmètre à impact. La fabrication locale a été réalisée par le client sous la supervision de Fives FCB. L'objectif de cette modernisation était d'accroître la production de ciment OPC de 115 t/h à 145 t/h, soit une augmentation de 26 % de la capacité de l'atelier de broyage. La mise en route de l'installation modernisée a été réalisée durant le 3ème trimestre 2009 et ces nouveaux équipements répondent parfaitement aux exigences du client.

Avec plus de 200 références, le séparateur TSV™ est reconnu pour ses performances inégalées grâce à ses pales brevetées et son système anti-vortex. L'efficacité du TSV™ se traduit par un by-pass minimum, une courbe de Tromp particulièrement raide, une très faible perte de charge et une très basse consommation d'énergie.

SLN – ERAMET (NOUVELLE CALÉDONIE)
Remise en état mécanique de fours

Après la réalisation d'audits complets sur des fours livrés dans les années 70, Fives FCB s'est vu attribuer par SLN un contrat pour la remise en état de ces équipements.
Dans le cadre de ce contrat, Fives FCB a livré à SLN 4 fours pour la Nouvelle-Calédonie entre 2006 et 2009, incluant les principaux équipements tels que virole, couronne, groupe de commande, joints d'entrée et de sortie (amont et aval) - de même que les études de montage et la supervision de la réalisation.
Ces études ont été très utiles à SLN pour le choix de la société de montage puisqu'elles ont servi d'appel d'offres lors de la consultation, et de manuel d'utilisation lors de la réalisation.

Grâce à leur grande qualité, elles ont aussi permis de réduire la période d'arrêt des équipements. De la phase d'expertise à celle de la mise en route de l'installation, Fives FCB a fourni à SLN une solution complète pour la remise en état mécanique des fours, leur garantissant une disponibilité optimale sur le long terme.

SNIM (MAURITANIE)
Contrat de maintenance

Afin de réduire la période d'arrêt des équipements et de diminuer les coûts d'entretien et de fonctionnement des deux broyeurs Aerofall qui ont opéré de manière quasi-continue dans des conditions difficiles depuis leur livraison par Fives FCB dans les années 80, SNIM et Fives FCB ont signé en 2008 un contrat d'assistance pour la maintenance de ces équipements.
Des missions d'audit et de supervision sont organisées sur le site afin d'identifier les problèmes et d'intégrer les dernières technologies qui permettront d'optimiser le fonctionnement de ces broyeurs.

FIVES FCB GOOD NEWS FOR YOU, la lettre d'information de Fives FCB – Fives FCB – 50 rue de Ticléni – B.P. 376 – 59666 Villeneuve-d'Ascq Cedex – France – Téléphone: +33 (0)3 20 43 77 77 – Directeur de la publication : Alain Cordonnier – Rédacteur en chef : Jean-Pierre Cornille – Comité éditorial : Jacques-Olivier Bou, Gilles Cojean, Hervé Cordier, Jean-Pierre Cornille, Serge Jorget, Etienne Simon – Rédacteurs : Hélène Bachellerie, Chrystelle Lucidarme – Remerciements pour leur collaboration : Philippe Benoit, Jean-François Bonhomme, Serge Jorget, David Kotrys, Loïc Pottier, Etienne Simon – Graphisme et mise en page : Christophe Cocquet – Impression : LCI - 10 bd Louise Michel - ZAC des Aunettes II - 91030 EVRY Cedex – Numéro ISSN et enregistrement : en cours. Impression 500 exemplaires.

FIVES FCB GOOD NEWS FOR YOU*

NEWSLETTER

fives fcb

FÉVRIER / 2010

ÉDITO

Fives FCB accompagne les acteurs de l'industrie du ciment depuis plus de 70 ans. Grâce à des références en Amérique Centrale, en Asie et au Moyen-Orient, Fives FCB est reconnu par les principaux producteurs de ciment mondiaux comme un ensemblier capable de concevoir et de réaliser des cimenteries complètes équipées de technologies innovantes, dans le respect des délais de livraison et des performances garanties.
Après la réalisation des projets Umm Bab lignes n°2 et n°3, Fives FCB a obtenu, le 9 juillet 2009, la Réception Provisoire de la ligne complète Umm Bab n°4, d'une capacité de 5 000 t/j.
En 2009, les projets d'augmentation de capacité ou de modernisation de cimenteries menés avec succès, et les contrats de cimenteries complètes attribués par Vinaincon au Vietnam, Titan en Égypte et Holcim/Cementos Apasco au Mexique, ont été autant d'opportunités de démontrer notre capacité à gérer des projets d'envergure partout dans le monde.
En 2010, après une période économique difficile et alors que l'on observe les premiers signes de reprise dans l'industrie du ciment, Fives FCB poursuit ses investissements en R&D pour étendre sa gamme de technologies innovantes et performantes, et répondre ainsi à l'évolution des demandes et aux nouveaux défis de ses clients en termes de développement durable.
En outre, notre appartenance à un grand groupe d'ingénierie industrielle, Fives, qui a récemment ouvert de nouveaux bureaux en Russie, en Inde, en Turquie et au Brésil, nous permet de renforcer notre présence internationale et d'être toujours plus proches de nos clients à travers le monde.
Grâce à cette publication, nous sommes heureux de pouvoir communiquer avec nos clients et partenaires et nous ne manquerons pas de vous informer de nos dernières FIVES FCB GOOD NEWS.

Alain Cordonnier, Directeur Général
Fives FCB

* Les bonnes nouvelles de Fives FCB

Umm Bab ligne n°4, une coopération durable avec Qatar National Cement Company

En mai 2009, les tests industriels de la ligne de production de clinker d'une capacité de 5 000 t/j, fournie clés en main par Fives FCB, ont été réalisés avec succès. À la fin de l'année, la production totale de cette ligne dépassait 1 million de tonnes. L'occasion de revenir sur une affaire couronnée de succès.

En avril 2008, 17 mois seulement après la mise en vigueur du contrat, Fives FCB obtenait la réception provisoire du premier atelier de broyage alors que le second était démarré en juin 2008, avec trois mois d'avance sur le planning contractuel.
Depuis la fin des tests de production industrielle réalisés en mai 2009, la production de la ligne de cuisson est stable et constante.

Le 9 juillet 2009, Fives FCB a donc reçu le certificat de réception provisoire à l'issue des tests industriels réalisés avec succès.

Cette commande, la troisième attribuée à Fives FCB par QNCC, couronne 15 années de collaboration :

- Un premier contrat avait été signé en 1995 pour la réalisation d'une nouvelle cimenterie clés en main de 2 000 t/j (ligne n°2), mise en route en 1998 et qui fonctionne depuis à pleine capacité.
- En 2004, QNCC renouvelait sa confiance à Fives FCB en lui confiant un contrat pour la fourniture clés en main de la nouvelle ligne de production (ligne n°3), d'une capacité de 4 000 t/j, installée à proximité de la première cimenterie à Umm Bab, sur la côte ouest de la péninsule du Qatar. L'atelier de broyage avait été mis en route de façon anticipée fin 2005 afin de répondre aux énormes besoins du marché Qatari. Les autres ateliers, dont la ligne de cuisson clinker, ont été mis en service fin 2006.

Les trois lignes de production fournies par Fives FCB permettront ainsi à la cimenterie de Umm Bab de produire jusqu'à 15 000 t/j de ciment (5 millions de tonnes par an) et de figurer parmi les cimenteries les plus importantes et les plus modernes de la région du Golfe.

Par ailleurs, grâce au précalcinateur Zéro-NOx Fives FCB, ces lignes se situent parmi les plus respectueuses de l'environnement avec une réduction des émissions de NOx répondant aux normes environnementales les plus rigoureuses.

Ces contrats attestent de la confiance accordée par QNCC à Fives FCB. ■

THAI NGUYEN – VINAINCON (VIETNAM)

Fives FCB, un ensemblier reconnu partout dans le monde

Après la mise en service de la cimenterie de Hoang Mai, d'une capacité de 4 000 t/j en 2002, qui lui a permis d'être reconnu par l'industrie cimentière vietnamienne, Fives FCB a signé un nouveau contrat avec Vietnam Industrial Construction Corporation (Vinaincon) pour la fourniture d'une cimenterie complète au Vietnam. Ce nouveau projet comprend la fourniture d'une cimenterie complète, d'une capacité de 4 000 t/j, équipée des dernières technologies développées par Fives FCB : un préchauffeur à simple file de 4 000 t/j intégrant la dernière génération de cyclones à faible perte de charge, le précalcinateur Zéro-NOx Fives FCB brûlant 100 % de charbon anthracite vietnamien à faible teneur en matières volatiles, et un atelier de broyage de 240 t/h intégrant la technologie Twin Horomill®. Récemment développée par Fives FCB, elle permet d'augmenter la capacité de broyage de l'atelier en utilisant deux broyeurs Horomill® identiques qui fonctionnent simultanément, associés à un séparateur TSV™ de grande taille.

Une part importante des équipements mécaniques et électriques (75 % en poids) a été fabriquée localement par le client Vinaincon, sous la supervision de Fives FCB. Vinaincon est un groupe constitué de 21 sociétés travaillant dans les domaines de la construction, de la fabrication et de la réalisation de projets industriels.
Thai Nguyen a organisé la cérémonie d'inauguration de l'usine le 25 décembre 2009 en présence du Premier Ministre vietnamien et d'autres membres du Gouvernement. La mise en route et les tests de performance seront réalisés début 2010.

BENI SUEF – TITAN (ÉGYPTE)

La société égyptienne Beni Suef Cement Co. a choisi Fives FCB pour la construction d'une nouvelle ligne de production de 4 000 t/j

Beni Suef Cement Co., compagnie égyptienne détenue par le plus grand producteur de ciment grec, Titan, a confié à Fives FCB la construction d'une nouvelle ligne de production de 4 000 t/j (ligne n°2) - équipée d'un atelier de broyage ciment de 170 t/h - installée sur le site de la première cimenterie, à 120 km du Caire.

Le contrat, qui inclut également les modifications apportées à la première ligne, comprend la fourniture d'équipements de conception Fives FCB, optimisés pour répondre aux critères de consommation d'énergie et de protection de l'environnement. Cette cimenterie ultra-moderne répondra non seulement aux standards environnementaux égyptiens mais aussi européens.
Le premier clinker a été produit le 10 novembre 2009, après les tests industriels de l'atelier de broyage ciment effectués le 8 octobre. Ceux de la ligne de cuisson ont été réalisés le 7 décembre.

La cimenterie fonctionne à présent à pleine capacité.

HERMOSILLO – HOLCIM/CEMENTOS APASCO (MEXIQUE)

Fives FCB fournit une nouvelle cimenterie complète de 3 500 t/j

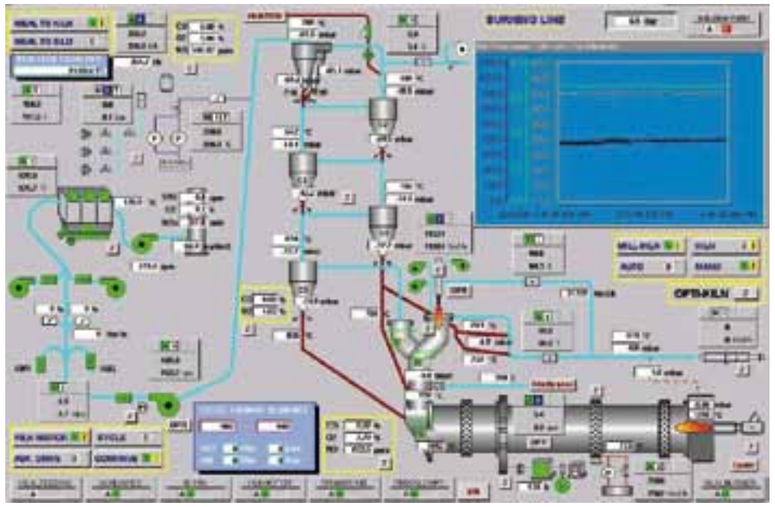
Fort des références de ces dernières années en Amérique Centrale, Fives FCB a signé avec Holcim un contrat pour la fourniture d'une nouvelle cimenterie complète d'une capacité de 3 500 t/j au Mexique.

Cette ligne de production disposera des dernières technologies développées par Fives FCB visant à réduire la consommation énergétique et les émissions de NOx de l'installation, telles que le précalcinateur Zéro-NOx qui permet l'utilisation de combustibles alternatifs sans aucun rejet de NOx à cette étape du process. L'atelier de broyage sera équipé de 3 broyeurs Horomill® ; technologie particulièrement efficiente en matière d'économie d'énergie et qui présente l'énorme avantage, dans l'état aride du Sonora où est construite la cimenterie, de ne nécessiter aucune injection d'eau.

La mise en service de cette cimenterie est prévue à la fin du premier semestre 2010.

Ce contrat fait suite à la fourniture, en 2004, de la ligne de production de 3 000 t/j pour la cimenterie de Holcim au Costa Rica, et renforce ainsi la position de Fives FCB, partenaire des principaux producteurs de ciment.

OPTIKILN, pour un contrôle efficace de la ligne de cuisson



OPTIKILN, la dernière technologie développée par Fives FCB pour le Contrôle de Procédé sur la ligne de cuisson permet un fonctionnement automatisé et optimisé : boucles de régulation améliorées, démarrage et augmentation de la production automatiques

La dernière version de l'OPTIKILN dispose d'un ensemble de modules d'optimisation autonomes pour les différents paramètres de contrôle. Chaque module utilise un modèle spécifique basé sur l'expérience de plusieurs sites. Il est possible d'optimiser un paramètre spécifique (refroidissement du clinker, vitesse du four, température de calcination, tirage du préchauffeur, etc.) ou l'ensemble des paramètres. Cette technologie offre ainsi une importante flexibilité et une grande stabilité d'utilisation. La température de calcination peut être par exemple stabilisée à ± 2°C sur une période prolongée de plusieurs jours.

Il est possible d'optimiser un paramètre spécifique ou l'ensemble des paramètres.

Les modules d'optimisation ont été associés pour créer des programmes de démarrage automatique pour la production de la ligne de cuisson, quelles que soient les conditions - démarrage froid ou chaud - et pour le by-pass alkalin, lorsqu'il y en a un.
Depuis le démarrage à froid jusqu'à la production nominale, la ligne monte en production automatiquement en quelques heures et adapte le fonctionnement du précalcinateur, du tirage du préchauffeur et du refroidissement de clinker. Bien que certains opérateurs aient d'abord été réticents à l'abandon du contrôle manuel de la ligne, l'expérience a démontré qu'ils sont rapidement convaincus de l'efficacité du système. Fives FCB a installé son système d'optimisation de ligne de cuisson OPTIKILN sur la ligne de 5 000 t/j de la cimenterie de QNCC au Qatar. La ligne de cuisson est très stable et n'a subit aucune interruption du fait d'un pic de CO ou pour cause d'incuits, depuis sa mise en route.

En 2009, deux autres unités de production fournies par Fives FCB et bénéficiant du système de contrôle OPTIKILN ont été mises en route : la cimenterie de Quang Son, (Thai Nguyen, Vietnam) et celle de Titan sur le site de Beni Suef (Egypte), toutes deux d'une capacité de 4 000 t/j. OPTIKILN sera aussi utilisé par Holcim-Apasco sur le site d'Hermosillo au Mexique (3 500 t/j), la prochaine réalisation majeure de Fives FCB à être mise en service. ■

Contrôle de la température de calcination (échantillonnage : 1 min)

Jiujiang & Xinyu - Jingye en Chine

Le 28 octobre 2009, Fives FCB a signé avec Jianhuan Technology & Trade Co Ltd (Jingye) un contrat pour la fourniture de deux nouveaux ateliers de broyage laitier en Chine. Ces ateliers sont destinés aux sites de Jiujiang et Xinyu, dans la province du Jiangxi, à l'est du pays.
Chaque atelier de broyage laitier comprendra 1 Horomill® 3800 et 1 TSV™ 4 500. La livraison de ces équipements se fera en 2 étapes ; le premier atelier sera fourni 12 mois après la mise en vigueur du contrat. Le second, dans un délai de 16 mois.

Buzzi Unicem aux États-Unis

En mai 2009, Buzzi Unicem USA attribuait à Fives FCB deux contrats pour la fourniture d'Horomill® 3 800 destinés aux sites de Maryneal (Texas) et Hercules Cement, Stockertown (Pennsylvanie). Fin 2009, les équipements ont été livrés sur les sites. Ces deux Horomill® permettront à Buzzi Unicem USA de réaliser des économies d'énergie importantes tout en réduisant le niveau des émissions de CO_2 sur leurs sites américains.

Cementos Moctezuma au Mexique

Après la livraison de 10 Horomill® à Cementos Moctezuma depuis 1994, les trois Horomill® 3800 (1 au cru et 2 au ciment) commandés en 2007 sont en cours de montage sur le site de Apazapan, près de Vera Cruz. Leur mise en route est programmée pour 2010. Avec les trois Horomill® commandés par Holcim/Cementos Apasco, dans le cadre du projet de la cimenterie d'Hermosillo, Fives FCB totalise 16 machines identiques installées au Mexique, dont les performances et le niveau d'efficacité sont uniques pour le broyage cru, les ciments Portland et pouzzolanique.